

# A maravilhosa história da batata

## CONCEITOS A EXPLORAR

### B iologia

Método científico.

Caule subterrâneo (tubérculos).

Nutrientes.

Seleção natural.

Variabilidade genética.

### H istória

Mercantilismo e expansão marítima europeia.

Sociedades pré-colombianas (os incas).

Conquista e colonização da América espanhola.

Guerras na Europa moderna.

Propriedade da terra e estrutura agrária.

História das mentalidades: cultura material (identidade cultural).

### L íngua Portuguesa

Tipologia textual: narrativa documental e narrativa ficcional.

Elementos estruturais da narrativa visual: narrador, personagem, ponto de vista.

Figuras de estilo: metáfora; metonímia; personificação; hipérbole; anáfora.

## COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

### B iologia

Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.

Identificar a interferência de aspectos místicos e culturais nos conhecimentos do senso comum relacionados a aspectos biológicos.

### H istória

Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade.

Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.

Posicionar-se diante de fatos presentes a partir da interpretação de suas relações com o passado.

## Língua Portuguesa

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre as linguagens e seus códigos.

Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de: organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação de idéias e escolhas, tecnologias disponíveis etc.).

## INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

### Arte

Narrativa visual.

Figuras de linguagem.

### Filosofia

A ciência e os aspectos religiosos e místicos da sociedade.

Senso comum.

Ética.

O papel da ciência.

### Geografia

Uso e tratamento do solo em diferentes paisagens.

Técnicas agrícolas.

Modos de produção.

Relações de trabalho.

Monocultura.

Cartografia.

### Química

Oxidação.

Radicais livres.

Fermentação.

Destilação.

Conservação de alimentos.

### Sociologia

Relações com a propriedade (público e privado).

Controle e distribuição da produção de alimentos (aspectos sociais).

Diferenças culturais e etnocentrismo.

# SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

## Biologia

Mônica Waldhelm

### Ciência versus crençice

Utilize o vídeo inicialmente para discutir a diferença entre senso comum e crenças populares e o conhecimento científico. O filme faz referências a mitos alimentares, 'plantas do diabo', pragas como castigo divino etc., e ao mesmo tempo apresenta cientistas

lutando contra as crençices e pesquisando para buscar respostas. Peça aos alunos para realizarem um levantamento de crenças populares relativas ao corpo, à saúde e ao ambiente, identificando em que medida estão fundamentadas na realidade.

#### Batatas: caules, não raízes!

No início do filme, a batata é equivocadamente apresentada como tubérculo e raiz. Na realidade, o tubérculo é um caule subterrâneo. A batata-doce, o aipim e a beterraba são exemplos de raízes tuberosas; já a cebola, por exemplo, também é um

caule subterrâneo (embora não do tipo tubérculo, mas bulbo). Não é o caso da batata, que é um caule, como se pode comprovar ao cultivar batatas fora do solo: logo começam a crescer os brotos e raízes. Essas informações são importantes para se entender a morfologia e a fisiologia vegetal.

### A batata na alimentação

O papel de armazenamento desempenhado pelo tipo de caule tuberoso da batata explica seu alto valor nutritivo; ela é particularmente rica em amido, mais fácil de reter do que a glicose. A presença do amido pode ser observada em laboratório com procedimentos simples, como o uso da tintura de iodo.

- Compare o valor calórico da batata com o de outros alimentos, ricos ou pobres em glicídios, pedindo para os alunos reunirem e analisarem rótulos e embalagens de produtos industrializados.
- Discuta a dieta à base de *fast food*, rica em calorias

e pobre em vitaminas, fibras e minerais, considerando os dados estatísticos que mostram o crescimento simultâneo das taxas de anemia e obesidade entre a população. Um trabalho interdisciplinar com Sociologia e Língua Portuguesa pode focalizar a influência da mídia sobre os hábitos alimentares.

- Debata com os alunos as doenças decorrentes da fome. Amplie a discussão social para a questão da posse da terra, que remete a problemáticas contemporâneas, como a distribuição de terras, a monocultura etc.

### Agricultura e seleção natural

- Proponha questões que permitam trabalhar conceitos básicos da teoria evolutiva, tais como:
  - Por que a afirmação contida no vídeo de que "as batatas desenvolveram imunidade contra os fungos" é incorreta do ponto de vista científico?
  - Por que a monocultura apresenta mais riscos em relação a pragas?
- Aborde o vídeo de maneira crítica, explicando a interpretação lamarkista das linhagens de bata-

tas resistentes a fungos. Mostre que o raciocínio correto passa pela seleção natural de linhagens geneticamente resistentes.

- Destaque a pouca variabilidade genética como fator de risco típico das monoculturas. Para ampliar o assunto, explore a clonagem de rebanhos e a cultura de transgênicos.
- Discuta as vantagens do controle biológico de pragas como alternativa ao uso de produtos químicos.

# História

Denise Mendes

Explore o cenário que é oferecido como pano de fundo para a história da batata, mostrando o encontro dos mundos pré-colombiano e espanhol, pedindo para seus alunos pesquisarem a civilização inca: estrutura social, religião, economia, arte, agricultura etc. Discuta com a classe o choque entre as duas culturas, destacando a imposição do modo de vida europeu.

Utilize a parte do vídeo que mostra a introdução do consumo da batata na Europa para falar da exportação e da importação de espécies vegetais para cultivo, estimuladas pela expansão marítima a partir dos séculos 15 e 16. Discuta também a forma pela qual os europeus transformaram as relações de produção agrícola e de posse da terra na América.

## A origem histórica de nossos alimentos

Faça um levantamento dos hábitos alimentares dos alunos, perguntando o que consomem em suas refeições. Identifique alguns itens mais comuns e proponha que pesquisem a origem de cada alimento. Utilize os resultados da pesquisa para orientar uma reflexão a respeito dos hábitos alimentares em outras épocas, chamando a atenção para as mudanças culturais e para a permanência de alguns alimentos ao longo da história. Uma visita a um grande mercado ou feira pode ajudar a ilustrar a diversidade de alimentos. Procure evidenciar os fatores culturais da alimentação propondo algumas questões para debate:

- Como os povos comiam no passado?

- O que os europeus encontraram aqui na América (incluindo o Brasil)?
- O que trouxeram e o que levaram?
- O que herdamos dos índios, dos africanos e dos portugueses?
- Quais outras influências podem ser percebidas em nossa culinária?
- O que mudou na alimentação?
- Por que comemos alimentos diferentes de outras regiões do mundo?
- Que novidades conhecem nos alimentos disponíveis atualmente?
- O que o Brasil importa e o que exporta de alimentos?

## O plantio e a propriedade da terra

O vídeo destaca a relação entre camponeses (irlandeses arrendatários) e proprietários de terra (lordes ingleses) na Europa dos séculos 16 e 17. Proponha uma pesquisa sobre a relação histórica do homem com a produção de alimentos, enfocando a questão da propriedade da terra. Algumas questões para debate ou dissertação:

- Como a produção agrícola e a relação de propriedade da terra se desenvolveram ao longo da história?

- Quais as diferentes relações de posse que conhecemos?
- No Brasil, quais relações se estabeleceram?
- Como está a questão da terra hoje?

Oriente a pesquisa na mídia impressa para abordar os conflitos em torno da terra e discutir, por exemplo, a reforma agrária, a mecanização rural, a evasão do campo, as mudanças na paisagem com monocultura e a produção e distribuição de alimentos no mundo.

## Narrativa documental e narrativa ficcional

- Comente a simplificação dos fatos históricos que transparece na linguagem narrativa do vídeo, principalmente pela abundância de *generalizações* – o que tem relação com a caricatura, pois ambas reduzem as coisas a um traço único, utilizando o exagero ou a *hipérbole*. Chame a atenção para isso, comentando com os alunos algumas passagens:
  - “Os irlandeses eram muito pobres e passavam fome.”
  - “Achavam uma maravilha tudo o que pudessem matar sua fome.”
  - “[...] substituindo os cereais pela batata.”
  - “Os pobres irlandeses ficaram inteiramente dependentes da batata.”
  - “Todas as batatas apodreceram [...].”
- Introduza questões pertinentes aos modos de ‘construir’ a realidade pelos diferentes discursos: o documento e a ficção; o retrato e a caricatura; a pesquisa científica e a generalização etc. Discuta com os alunos também o risco do emprego de advérbios como *absolutamente*, *totalmente*, *inteiramente* etc.
- Destaque a falta de neutralidade demonstrada na produção do vídeo, retomando por exemplo a seqüência em que o narrador contrapõe duas atitudes diante da praga das plantações de batata: de um lado, os que se conformam com a fome como decorrência de um castigo; de outro, os cientistas pesquisando a doença (“Alguns viram nisso um castigo de Deus aos pecadores, mas outros começaram a procurar desesperadamente uma solução.”).
- Utilize as figuras caricaturadas de Atualpa (o filho do Sol), Pizarro, Frederico da Prússia, Luís XVI, Maria Antonieta e do próprio cozinheiro, incentivando a identificação da diferença entre retrato e caricatura – esta última exagera um único traço, produzindo *imagens* relacionadas a *personagens* que *documentos* relacionados a *pessoas*.

## Elementos estruturais da narrativa visual

### Narrador

Análise a opção pela terceira pessoa, clara não só nas palavras do narrador como no movimento da câmera.

### Personagens

A grande personagem do vídeo é a batata, que aparece personificada. Por conta do esquematismo visual e lingüístico, as figuras históricas se convertem em caricaturas, especialmente na sua conformação visual.

### Figuras

**Metáfora:** é a figura mais recorrente. A batata é comparada ao Sol, à Terra, à Lua e ao ouro.

**Metonímia:** discuta a maneira como, valendo-se de um desenho esquemático, o autor dos desenhos con-

segue caracterizar a nacionalidade dos guerreiros. Pode-se falar em metonímia do tipo parte pelo todo, e mostrar sua eficácia como processo comunicativo.

**Personificação:** ocorre especialmente no trecho da doença das batatas e, no final, quando há a dança das batatas. No primeiro episódio, é intensa a prosopopéia, quando a própria batata começa a reagir.

**Alegoria:** na passagem da doença, é feita uma alegoria com a morte.

**Antítese:** no trecho em que se opõem em cima/embaixo, Deus/Diabo, num dualismo tipicamente medieval. Ao analisar essa antítese, debata também a questão do bom gosto e do mau-gosto, partindo da imagem do Diabo comendo a batata.

**Hipérbole:** nas caricaturas, especialmente.

## Consulte também

- ANDERSON, Perry. *Linhagens do Estado absolutista*. São Paulo, Brasiliense, 1995.
- ARRUDA, José Jobson de A. *História moderna e contemporânea*. São Paulo, Ática, 1986.
- BELLUZZO, Ana Maria de Moraes. *O Brasil dos viajantes*, 3 vols. São Paulo/Rio de Janeiro, Metalivros/Odebrecht, 1994.
- BUENO, Eduardo. *A viagem do descobrimento*. São Paulo, Objetiva, 1998.
- CARDOSO, Ciro Flamarion. *América pré-colombiana*, 7.ed. São Paulo, Brasiliense, 1981.
- CASCUDO, Luís da Câmara. *História da alimentação no Brasil*, 2 vols. São Paulo, Itatiaia, s.d.
- CHALMERS, Alan. *A fabricação da ciência*. São Paulo, Unesp, 1994.
- CURTIS, Helena. *Biologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1977.
- FALCON, Francisco J.C. *Mercantilismo e transição*, 14. ed. São Paulo, Brasiliense, 1994.
- FERREIRA, Jorge Luís. *Conquista e colonização da América espanhola*. São Paulo, Ática, 1992.
- FLANDRIN, Jean-Louis & MONTANARI, Massimo. *História da alimentação*, 2.ed. São Paulo, Estação Liberdade, 1998.
- FREIRE, Gilberto. *Casa grande e senzala*, 31.ed. Rio de Janeiro, Record, 1996.
- GOULD, Stephen Jay. *Dedo mindinho e seus vizinhos*. São Paulo, Companhia das Letras, 1993.
- \_\_\_\_\_. *Darwin e os grandes enigmas da vida*. São Paulo, Martins Fontes, 1999.
- HELLMAN, Hal. *Grandes debates da ciência*. São Paulo, Unesp, 1999.
- HOBBSBAWN, Eric. *A era das revoluções: Europa 1789-1848*. 9.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1994.
- LAS CASAS, Frei Bartolomé de. *O paraíso destruído: a sangrenta história da conquista da América espanhola*. Porto Alegre, L&PM, 1996.
- MAURO, Frederic. *Expansão européia: 1600-1870*. São Paulo, Pioneira, 1980.
- NOVAIS, Fernando A. (org.). *História da vida privada no Brasil*, vol. 1: *Cotidiano e vida privada na América portuguesa*. São Paulo, Companhia das Letras, 1997.
- ROSE, Michael. *O espectro de Darwin*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2000.
- SILVA, Janice Theodoro da. *Descobrimentos e renascimento*, 3.ed. São Paulo, Contexto, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Pensadores, exploradores e mercadores dos mares, oceanos e continentes*. São Paulo, Scipione, 1994.